



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 Übersetzung der  
europäischen Patentschrift

97 EP 0 834 676 B 1

10 DE 697 05 008 T 2

51 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
F 16 G 13/06

- 21 Deutsches Aktenzeichen: 697 05 008.4  
96 Europäisches Aktenzeichen: 97 402 093.5  
96 Europäischer Anmeldetag: 9. 9. 1997  
97 Erstveröffentlichung durch das EPA: 8. 4. 1998  
97 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 30. 5. 2001  
41 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 14. 3. 2002

30 Unionspriorität:  
9611437 19. 09. 1996 FR

78 Patentinhaber:  
SRAM Corp., Chicago, Ill., US

74 Vertreter:  
derzeit kein Vertreter bestellt

84 Benannte Vertragsstaaten:  
DE, FR, GB, IT, SE

12 Erfinder:  
Guichard, Daniel, 38260 La Cote St. Andre (Isère),  
FR

54 Treibkette, insbesondere für Fahrrad

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 697 05 008 T 2

DE 697 05 008 T 2

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Triebkette, insbesondere für ein Fahrrad, gemäß dem Oberbegriff des  
5 Anspruch 1.

[0002] Derartige Ketten sind bekannt.

[0003] So ist gemäß der Druckschrift DE-U-93 09 645.3 eine Kette bekannt, deren äußere Kettengliedplatten jeweils eine kreisförmige rückspringende Vertiefung aufweisen, um  
10 die Kette besser auf den Zähnen der Zahnräder zu führen, wobei die Zähne in den Zwischenräumen zwischen den Rändern von zwei Vertiefungen zu liegen kommen.

[0004] Neben der Schwierigkeit mit der Verwendung einer derartigen Kette, die wegen des Kontakts zwischen den  
15 Zähnen und den Rändern der Vertiefungen vergleichsweise laut ist, ist diese Kette ebenso schwer wie eine herkömmliche Kette und zudem stellen die Vertiefungen, die einen Kanal und erhabene Teile bilden, Schmutznester dar, die ihr Funktionieren vergleichsweise schwierig und ihre  
20 Reinigung kompliziert machen.

[0005] Die vorliegende Erfindung hat zur Aufgabe, diese Nachteile zu beseitigen und sie schlägt hierzu vor, eine leichte, widerstandsfähige, einfach herzustellende und die  
25 Anhaftung von Verschmutzungen vermeidende oder ihre Entfernung sowie die Zirkulation von Schmiermittel oder Reinigungsflüssigkeit erleichternde Kette zu schaffen.

[0006] Hierzu betrifft die Erfindung eine Kette der durch die Merkmale des Anspruchs 1 definierten Art.

[0007] Mittels Öffnungen in den äußeren und inneren  
30 Kettengliedern und mittels hohlen Achsen ist die erfindungsgemäße Kette sehr viel leichter als eine herkömmliche Kette der gleichen Festigkeit. Dieses Gewichtersparnis trägt zu dem allgemeinen Bemühen um eine Gewichtseinsparung bei Fahrrädern bei. Zudem bietet diese  
35 Kette wegen der durch die Öffnungen geschaffenen Unterbrechung in dem Verbindungsteil sehr wenig Oberfläche zur Anlagerung von Verschmutzungen. Diese Unterbrechung der Oberfläche der Verbindungsteile der Kettengliedplatten

befindet sich sowohl in Vertikal- als auch in Horizontalrichtung.

[0008] Diese Öffnungen erleichtern auch die Zirkulation des Schmiermittels sowie die der Reinigungsflüssigkeit.

5 [0009] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Öffnung der Platten länglich und ihre Enden sind abgerundet. Diese Öffnung entspricht dem mechanisch inaktiven Teil des Aufbaus jeder Platte.

10 [0010] Die Enden der hohlen Achse weisen Kerben auf, die es ermöglichen, das Ende leicht zu öffnen, um die Achse an den zwei Platten des äußeren Kettenglieds durch Kerbverbindung zu befestigen.

15 [0011] Die vorliegende Erfindung wird mittels der folgenden beigefügten Zeichnungen ausführlicher beschrieben:

- Figur 1 ist eine Draufsicht einer erfindungsgemäßen Kette,
- Figur 2 ist eine Seitenansicht der in Figur 1 dargestellten Kette,
- 20 - Figur 3 ist eine Schnittansicht längs der Linie III-III der Figur 1 in vergrößertem Maßstab,
- Figur 4 ist eine Schnittansicht längs der Linie IV-IV der Figur 1 in vergrößertem Maßstab,
- Figur 5 ist eine Schnittansicht längs der Linie V-V der
- 25 Figur 1 in vergrößertem Maßstab,
- Figur 6 ist eine Ansicht einer erfindungsgemäßen äußeren Platte in Richtung des Pfeils VI der Figur 1,
- die Figur 7 ist eine Ansicht einer erfindungsgemäßen inneren Platte in Richtung des Pfeils VII der Figur 1.

30 [0012] Gemäß den Figuren 1 und 2 betrifft die Erfindung eine Triebkette insbesondere für ein Fahrrad. Diese global das Bezugszeichen 1 tragende Kette wird von äußeren Kettengliedern 2 und inneren Kettengliedern 3 gebildet. Diese Kettenglieder wechseln sich ab und werden an ihren

35 Enden durch Achsen 4 verbunden.

[0013] Die äußeren Kettenglieder 2 werden von zwei äußeren Platten 21 und die inneren Kettenglieder 3 von zwei inneren Platten 31 gebildet.

[0014] Die äußeren Platten 21 sind in Figur 6 dargestellt und die inneren Platten 31 in Figur 7.

[0015] Die äußeren Platten 21 weisen zwei ausgebuchtete Enden 23 auf, die durch ein Verbindungsteil 24 verbunden sind. Die ausgebuchteten Enden 24 sind jeweils mit einem Loch 25 für den Durchtritt der Achse 4 versehen. Das Verbindungsteil 24 ist mit einer erfindungsgemäßen Öffnung 26 versehen.

[0016] Die inneren Platten 31 der Figur 7 sind von der gleichen Bauform. Diese Platten 31 weisen zwei ausgebuchtete Enden 33 auf, die mit einer Rollenhülse 32 versehen sind, die das Loch 35 des Achsdurchgangs begrenzen. Diese inneren Platten 31 sind ebenso mit einer Öffnung 36 versehen.

[0017] Die Öffnungen 26, 36 sind länglich, ihre Enden sind abgerundet und von größerer Breite als der Mittelteil und im wesentlichen der Kettengliedform angepaßt.

[0018] Das Zusammensetzen der inneren und äußeren Kettenglieder und der Achse wird in Figur 3 deutlicher offenbar. Diese Figur zeigt die äußeren Kettenglieder 31 mit denen die Achse 4 durch Kerbverbindung verbunden ist. Diese Achse trägt die inneren Kettenglieder 31 durch ihre Rollenhülse 32. Die Rollenhülsen 32 tragen schließlich die Rollen 5.

[0019] Die Figur 3 zeigt, wie übrigens auch die Figuren 4 und 5, die Form der Enden 41 der Achse, die Kerben 42 trägt, die die Kerbverbindung der Achse in den Löchern 25 der äußeren Kettenglieder 21 erleichtern.

[0020] Die Figuren 4 und 5 lassen den Querschnitt der äußeren (Figur 4) und inneren (Figur 5) Kettenglieder am Ort der Öffnungen 26, 36 auf speziellere Weise erkennen.

[0021] Diese Querschnitte zeigen ebenso die bekannte besondere Form der Platten mit sich verjüngenden Teilen, um den Kontakt mit den Zähnen des Zahnrades zu erleichtern.

[0022] Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene und dargestellte Ausführungsform beschränkt.

24.5.41

[0023] Die Erfindung findet ebenso gut bei Triebketten für  
Fahrräder wie bei Triebketten für Automobilfahrzeuge,  
Motorräder oder industrielle Maschinen Anwendung.

# **Patentansprüche**

1. Triebkette, insbesondere für ein Fahrrad,

5 - die gebildet ist aus einer Wechselfolge von äußeren Kettengliedern (2) und inneren Kettengliedern (3), die durch Achsen (4) verbunden sind,

10 - wobei die äußeren Kettenglieder (2) und die inneren Kettenglieder (3) aus äußeren Platten (21) und inneren Platten (31) zusammengesetzt sind, die mit sich verjüngenden Bereichen versehen sind, um den Kontakt mit Kettenzahnkranzzähnen zu erleichtern,

15 - wobei jede äußere Platte (21) und innere Platte (31) zwei bauchige Enden (23, 33) hat, die jeweils mit einer Öffnung (25, 35) zur Aufnahme der Achse (4) versehen sind und durch einen Verbindungsbereich (24, 34) verbunden sind,

20 - wobei die Platten der inneren Kettenglieder (3) Rollen (5) aufnehmende Rollenhülsen (32) haben,

**dadurch gekennzeichnet,**

25 - daß die Verbindungsbereiche (24, 34) der Platten (21, 31) längliche Öffnungen (26, 36) mit gerundeten Enden aufweisen und

30 - daß die Achsen (4) hohl sind und an ihren Enden (41) mit Kerbverbindungskerbten (42) versehen sind.

2. Triebkette nach Anspruch 1, insbesondere für Fahrräder,

35 **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Kerbverbindungskerbten (42) längs in Richtung der Kette ausgebildet sind.

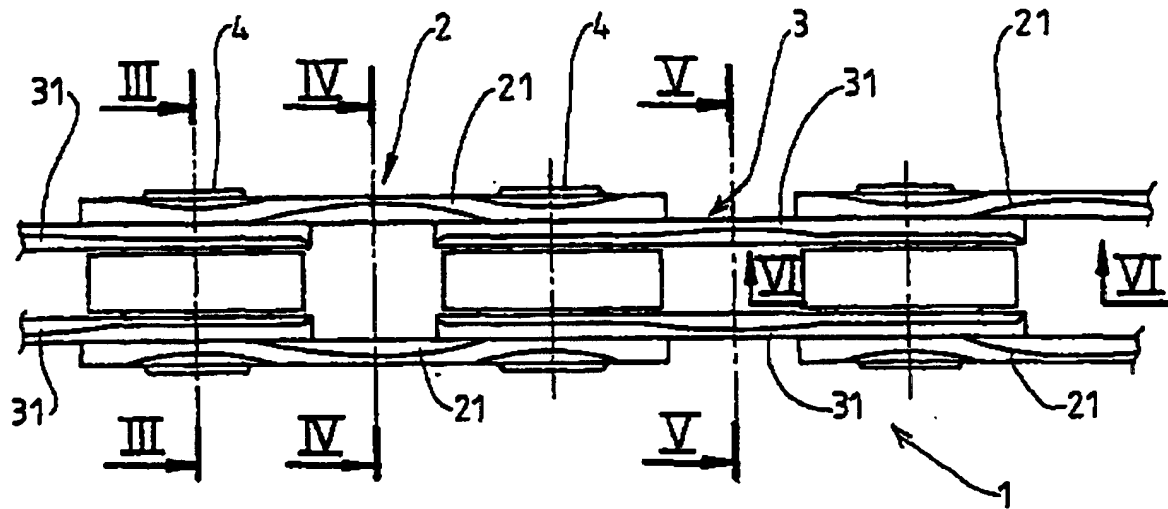


FIG. 1

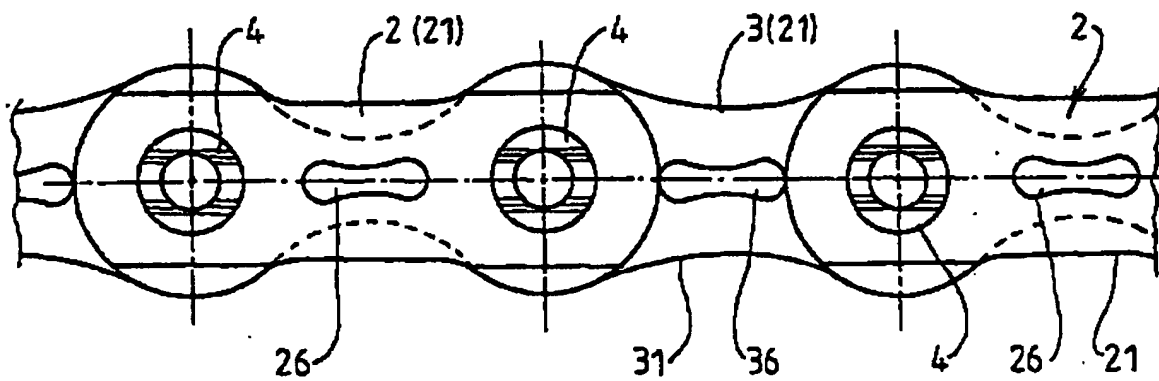


FIG. 2

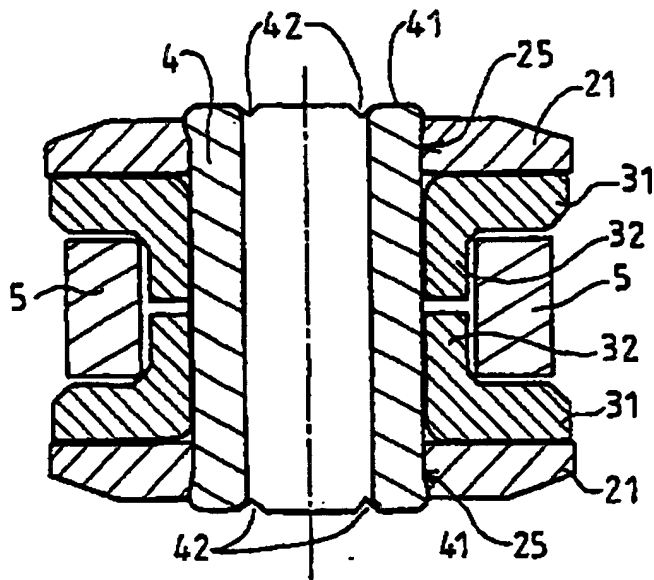


FIG. 3

FIG. 4

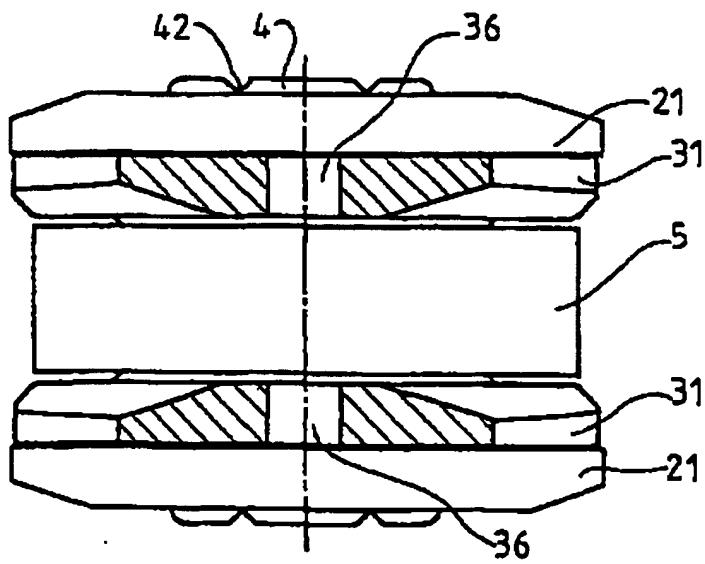
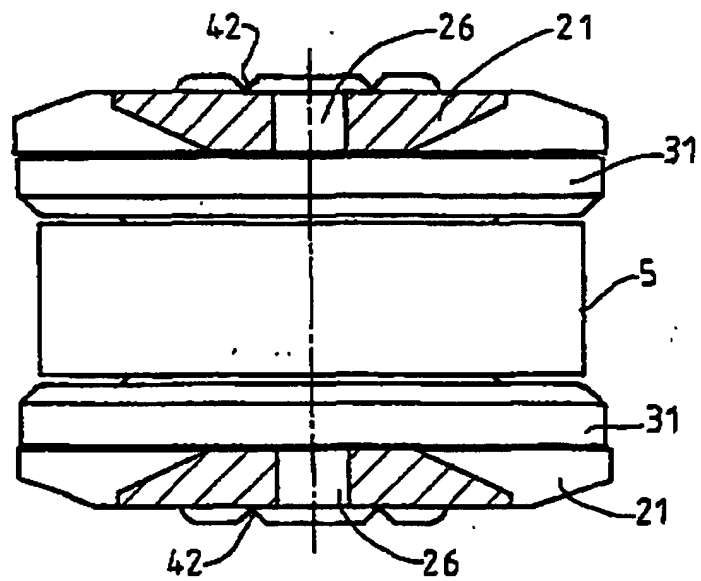


FIG. 5



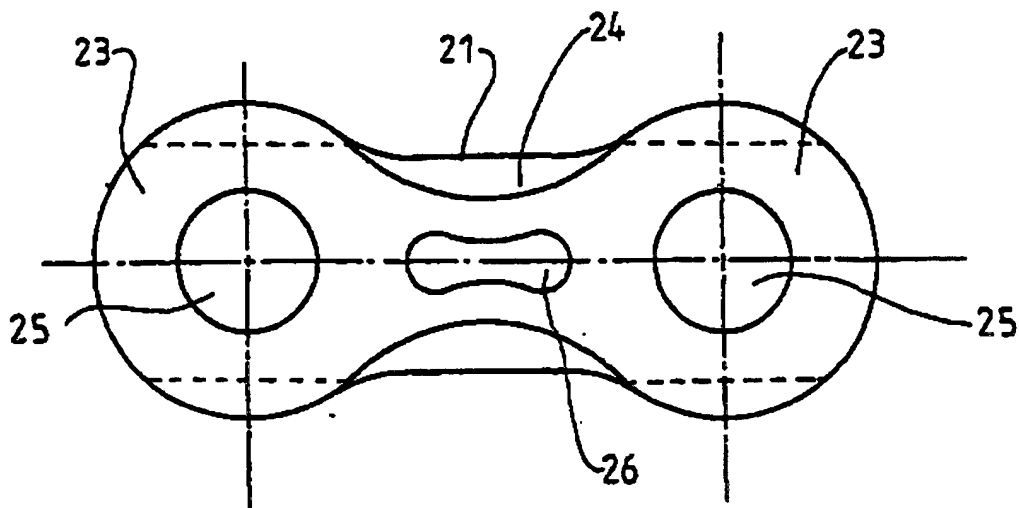


FIG. 6

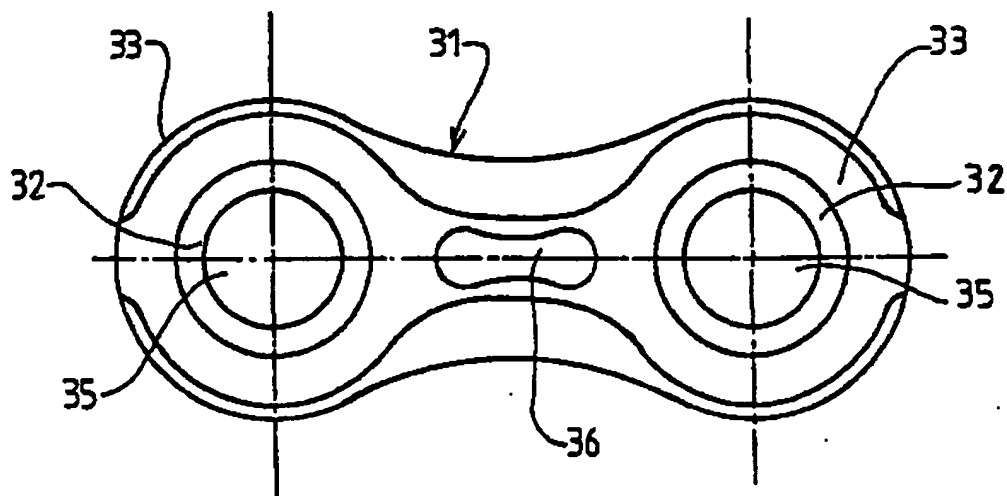


FIG. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**